

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВПО «КГУ»

Н.А. Кострикова

2015 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Серёгина Сергея Валерьевича «Влияние малой присоединенной массы на собственные частоты и формы колебаний тонких круговых цилиндрических оболочек», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Из тонкостенных конструкций в форме замкнутых круговых цилиндрических оболочек состоят корпуса ракет, самолетов, отдельных типов судов на подводных крыльях и т.д., поэтому уточнение их динамических характеристик при наличии в составе конструкции сосредоточенных масс, несомненно, представляет собой актуальную задачу.

В работе предложены:

- новый подход к решению задач механики оболочек в области построения динамической конечномерной модели оболочки, несущей малую присоединенную массу;
- уточненная математическая модель, включающая в себя, в частности, новую динамическую конечномерную модель и новые динамические (модальные) уравнения;
- новые теоретические и численные результаты решения многочисленных задач влияния малой присоединенной массы на собственные динамические характеристики оболочки, а также качественные и количественные уточнения, внесенные в уже известные решения;
- экспериментальные результаты влияния присоединенной массы на динамическое поведение тонких оболочек.

Полученные результаты важны для организаций, занимающихся проектированием авиационной, ракетной и судостроительной техники, так как даны практические рекомендации по выбору места крепления присоединенной массы для возможности управления (уменьшения или увеличения) расщеплением изгибного частотного спектра реальной оболочки, нежелательной с точки зрения динамической прочности и надежности конструкций.

Из автореферата не ясно, как влияют граничные условия (шарнирное опирание, жесткая заделка) на реальный спектр частот тонкостенных оболочек, которые являются, как правило, безопорными конструкциями.

Сделанные замечания не затрагивают научную и практическую основу работы. Диссертация имеет внутреннее единство, опирающееся на предложенный автором новый подход к построению конечномерной модели оболочки, предполагающий взаимодействие форм колебаний.

Акты внедрения результатов научной работы подтверждают практическую значимость выполненных исследований.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертационной работы, дает представление об актуальности темы, целях, задачах, объекте и методах исследования, научной новизне, практической ценности и результатах работы.

Диссертация Серёгина С.В. является научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема, имеющая существенное значение в области механики деформируемого твёрдого тела.

На основании изложенного следует заключить, что диссертация Серёгина Сергея Валерьевича по содержанию и значимости полученных результатов соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твёрдого тела.

Д.т.н., профессор
кафедры «Кораблестроение»
ФГБОУ ВПО «КГТУ»

Бураковский Евгений Петрович
+79062115742
e_burakovsky@mail.ru
236041, г. Калининград,
ул. А. Невского, д. 68А, кв. 16.